

受入年度：2020年度 前期・後期・随時

提出日： 2021年 5月 31日

共同利用の種類： 国際共同利用・一般共同利用・設備共同利用・ワークショップ

課題名： 石英の酸素同位体比を用いた土壌の起源物質同定

共同研究員氏名： 中尾 淳

所属・職名： 京都府立大学大学院生命環境科学研究科・准教授

分担者氏名： _____

分担者所属・職名： _____

研究報告・ワークショップ実施報告：

土壌や堆積物から単離した微細石英の酸素同位体比を調べることで土壌や堆積物の起源物質を同定し、起源の違いが土壌機能に及ぼす影響を解明することを目的とした。2020年度は当初予定していた北海道蛇紋岩地帯での調査が新型コロナウイルスの影響で困難となった。そこで、対象試料を既に採取済みであった福井県水月湖付近の堆積物コアに変更し、最終氷期最盛期（LGM）前後の泥炭中に含まれる無機物質から微細石英を単離し、その酸素同位体比を貴研究所の安定同位体比測定用質量分析装置を用いて測定し、 $\delta^{18}\text{O}$ 値を算出した。その結果、LGM 付近の最寒期では $\delta^{18}\text{O}$ 値が 20%を超え、黄砂（15～17%）以外の成分が存在することが強く示唆された。そこで SEM による形態観察を行った結果、微細石英画分に珪藻の SiO_2 殻が残留していることが分かり、これが $\delta^{18}\text{O}$ 値を大きく引き上げていることが明らかになった。今後は重液により珪藻の SiO_2 殻と石英を分離した後、再度酸素同位体比の測定および $\delta^{18}\text{O}$ 値の算出を行う予定である。